

# DEFESA DE TESE

<b>Aluno</b>	<b>Érico Romera Fulco</b>
<b>Orientador</b>	Prof. Arcanjo Lenzi, Ph.D.
<b>Data e Horário</b>	07/03/2014 às 13h30min
<b>Local</b>	<b>Auditório João Ernesto Castro - Eng. de Produção e Sistemas</b>
<b>Título</b>	<b>Modelos do Comportamento Dinâmico e Vibroacústico de Compressores Herméticos.</b>
<b>Banca</b>	Prof. Arcanjo Lenzi, Ph.D. (Presidente) Prof. Domingos Alves Rade, Dr. (UFU/Relator) Prof. José Maria Campos dos Santos, Dr.Eng. (UNICAMP) Prof. Edison da Rosa, Dr.Eng. Prof. Roberto Jordan, Dr.Eng. Eng. Ricardo Mikio Doi, Dr.Eng. (EMBRACO)

## Resumo

Este trabalho apresenta inicialmente um modelo do comportamento dinâmico de baixas frequências de compressores herméticos usados em sistemas domésticos de refrigeração. O modelo considera regime normal de operação e em regime transiente representando as condições de partida e parada. O estudo considera todos os componentes de seu mecanismo, os filmes de óleo de lubrificação, o torque indutivo do motor elétrico dependente da velocidade angular do eixo e a pressão na câmara de compressão dependente da posição angular do eixo. Foram calculados os esforços transmitidos para a carcaça através das molas de suspensão do conjunto interno e do tubo de descarga, e a resposta da carcaça a estas excitações. Um segundo modelo foi desenvolvido com o objetivo de determinar de forma rápida o ruído radiado na condição de regime permanente de operação abrangendo faixa de frequências até 6.300Hz. Este modelo baseia-se no uso de funções de resposta em frequência referentes ao comportamento dinâmico, ou acústico, de cada componente que formam um compressor. Apesar das simplificações feitas e de ser um procedimento bastante rápido, permite a análise das contribuições dos vários caminhos de propagação da energia vibroacústica para a carcaça e conseqüente radiação sonora. Seu uso é aplicável no desenvolvimento de novos produtos o qual requer muitos testes envolvendo alterações nos vários componentes e respectivas implicações no ruído final radiado.

**Palavras chave:** Compressores Herméticos; Vibração; Ruído radiado.